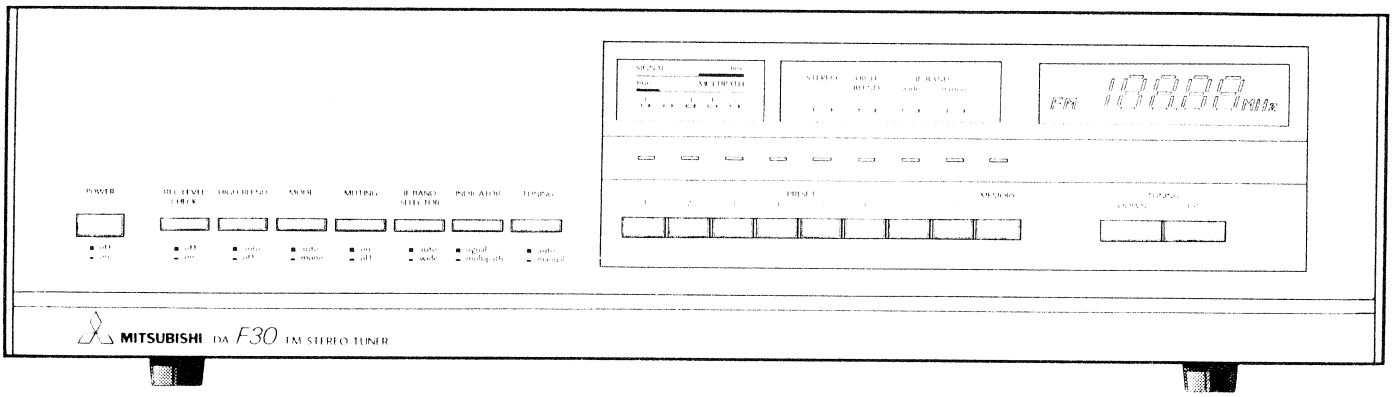
MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

SERVICEANLEITUNG

UKW-STEREO-TUNER

MODELL DA-F30



Techische Daten

1. EMPFANGSTEIL

Nutzbare Empfindlichkeit
MONO . . . . . 0,9 µV (bei 26 dB Rauschabstand, 75 Ohm)
Signal/Rauschabstand
MONO . . . . . 74 dB
STEREO . . . . . 68 dB
Übertragungsbereich . . . . . $^{+0,5}_{-1}$ dB von 30 Hz bis 16 kHz
± 0,5 dB von 50 Hz bis 16 kHz
Klirrfaktor bei 1 kHz
MONO 0,05%
STEREO 0,08%
Gleichwellenselektion . . . . . 1,0 dB
Trennschärfe (± 300 kHz) . . . . . 75 dB
Nebenwellendämpfung . . . . . 100 dB
Spiegelfrequenzdämpfung . . . . . 100 dB
SF-Dämpfung . . . . . 100 dB
Am-Unterdrüückung . . . . . 50 dB
Übersprechdämpfung . . . . . 50 dB bei 1 kHz
43 dB bei 10 kHz
Pilottonunterdrückung (38 kHz) . . . . . 65 dB
Empfangsbereich . . . . . 87,9 mHz bis 107,9 mHz

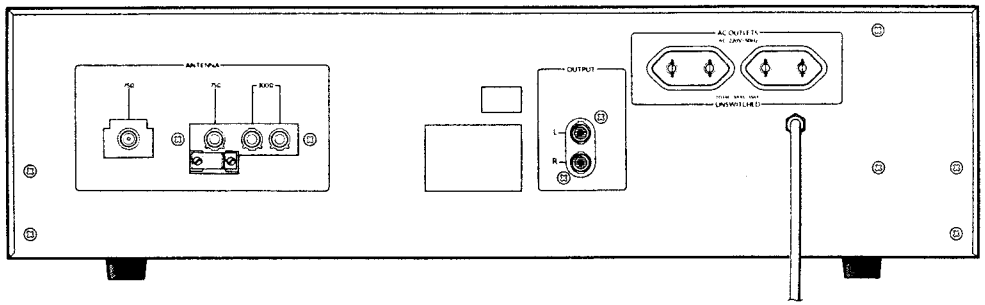
1. ALL-GEMEINES

Ausgangspegel/Impedanz . . . . . 400 mV/1 kOhm
Leistungsaufnahme . . . . . 14 W
Abmessungen (B x H x T) . . . . . 470 x 135 x 260 mm
Gewicht . . . . . 5 kg

Änderungen des Designs und der technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

RÜCKSEITE



DEMONTAGEVORGÄNGE

Ausbau der oberen Abdeckung

Zwei Schrauben von jeder Seite (insgesamt vier Schrauben) entfernen.

Ausbau der Grundplatte

Die in Abb. 1 gezeigten sieben Schrauben entfernen.

Ausbau der Frontplatte

Die drei Schrauben an der Oberseite der Frontplatte lösen.

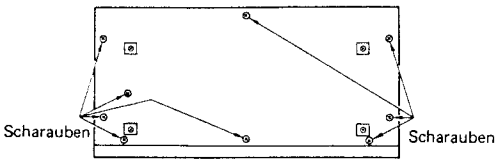


Abb. 1

Vorsicht:

Wenn der Transistor 3KS45 und der IC MPD1704 an der gedruckten Leiterplatte angebracht werden, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einhalten, um eine Beschädigung aufgrund von statischer Elektrizität zu vermeiden.

* Keine Handschuhe tragen, wenn diese Teile gehandhabt werden, und die Klemmen nicht mit den Fingern berühren.
  Auch nicht in die Nähe der Arbeitsbekleidung bringen, da diese eine statische Aufladung enthalten könnte.
* Eine Metallplatte auf der Werbank anbringen und diese erden.
* Nur einen von Kriechströmen freien Lötkolben verwenden und diesen vorzugsweise erden.

EINSTELLUNG

1. UKW-Zwischenfrequenz

1. Die Schalter S2 bis S7 abschalten (Position ▙) und den Schalter S8 einrasten (Position ▁). Danach die mit UP oder DOWN bezeichnete Suchlauftaste betätigen, bis die Frequenzanzeige 98,10 MHz anzeigt. Den SSG-Ausgang auf niedrigen Pegel (kein Signal) einstellen.
2. Ein Voltmeter an beide Enden von R136 anschließen und die Primärwicklung T101 einstellen, bis das Voltmeter 0 V (±50 mV) anzeigt, wenn kein Signal anliegt.
3. Den SSG-Ausgang auf 55 dB einstellen, wenn ein 1 kHz Signal mit 100% (Mono) Modulation angelegt wird. Danach VR101 so einstellen, daß alle fünf Feldstärke-Anzeigelampen aufleuchten.
4. Den SSG-Ausgang auf 20 dB einstellen und VR102 nachjustieren, bis ein Ausgang vom Tuner erhalten wird.

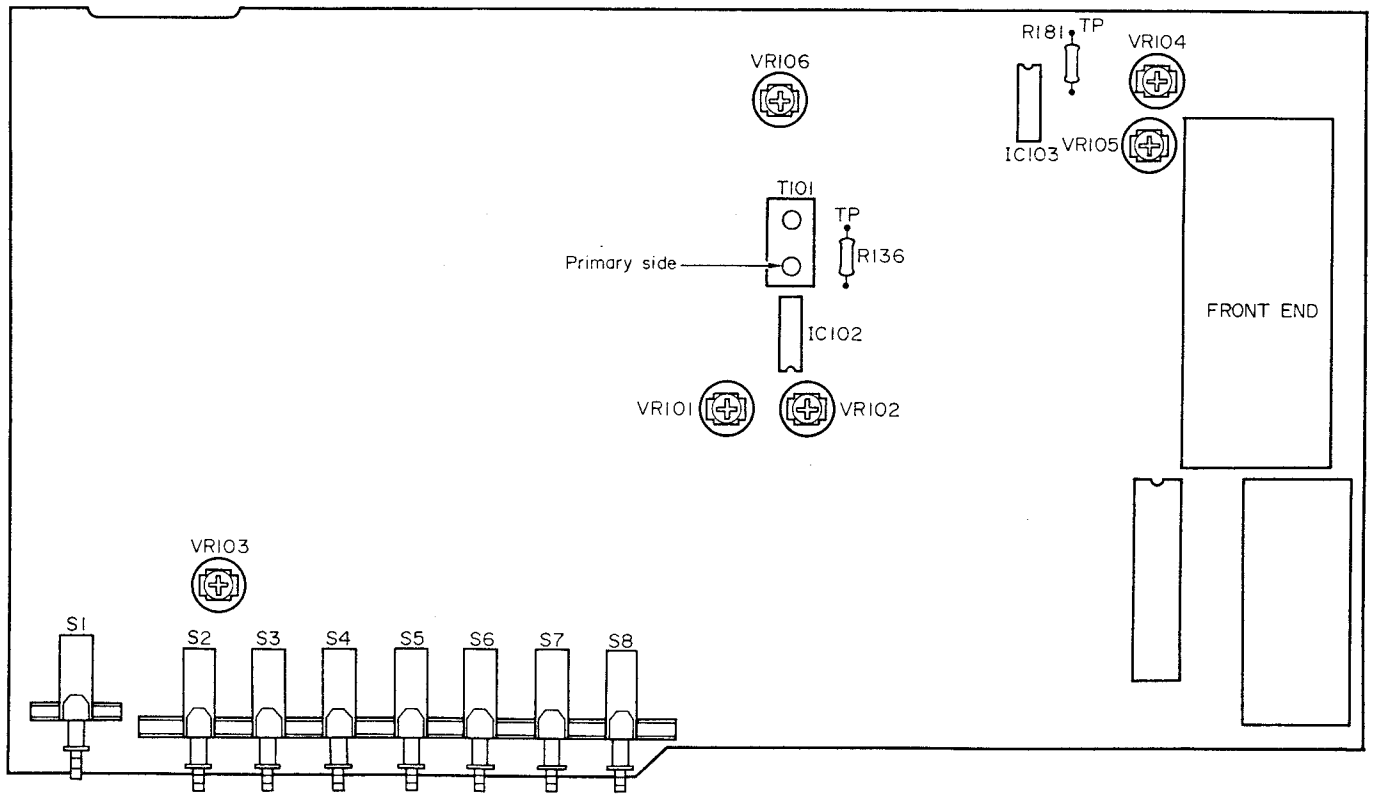
2. UKW-Stereo-Dekoder (MPX)

1. Den SSG-Ausgang auf 65 dB einstellen und einen Frequenzzähler an die Verbindung zwischen R171 und VR104 anschließen. VR104 einstellen, bis der Frequenzzähler eine Frequenz von 75 kHz (±60 Hz) anzeigt.
2. Die Sekundärwicklung von T101 einstellen, bis die Ausgangsverzerrungen des Tuners ein Minimum aufweisen.
3. Nur das Pilottonsignal als moduliertes Signal verwenden und VR105 einstellen, bis die 19-kHz-Frequenz-Ausgangskomponente ein Minimum aufweist.
4. Danach das 1 kHz Stereo-Signal dekodieren und VR106 auf maximale Kanaltrennung und gleichen Ausgangspegel im linken und rechten Kanal einstellen.

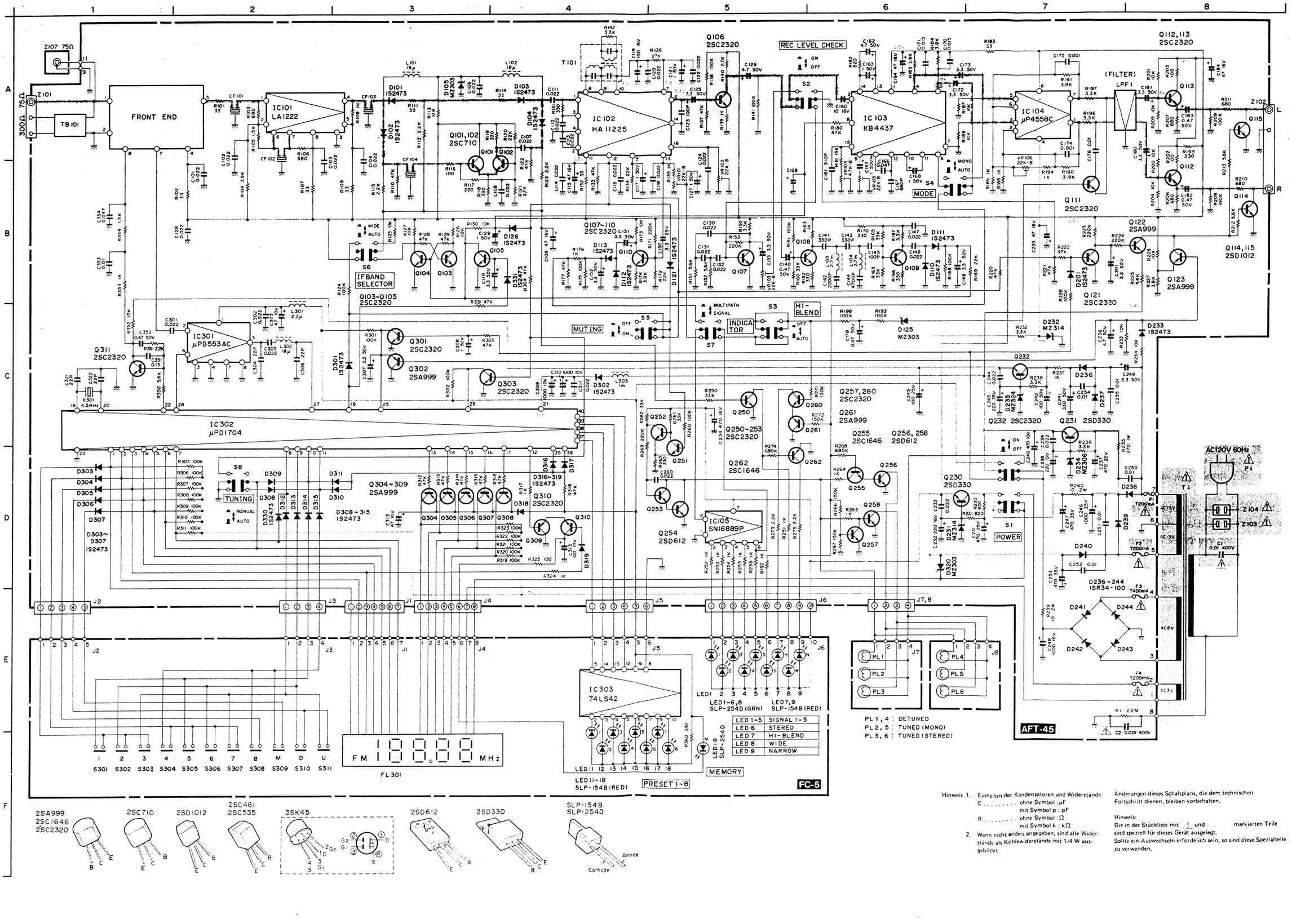
Hinweis: Falls die im obigen Punkt (2) beschriebene Einstellung der Sekundärwicklung zu einer Änderung der in Punkt 1–(2) eingestellten Primärwicklungsspannung führt, dann muß die Einstellung ab Punkt (1) wiederholt werden.

3. Einstellung des Aufnahmepegels

1. Bei auf 65 dB eingestelltem SSG-Ausgang und 100% Modulation (Mono) des 1 kHz Signals, den Ausgangspegel des Tuners ablesen (Pegel A).
2. Den Schalter S2 einschalten und VR103 einstellen, bis ein um 6 dB niedrigerer Pegel als Pegel A erhalten ist.



SCHALTPLAN



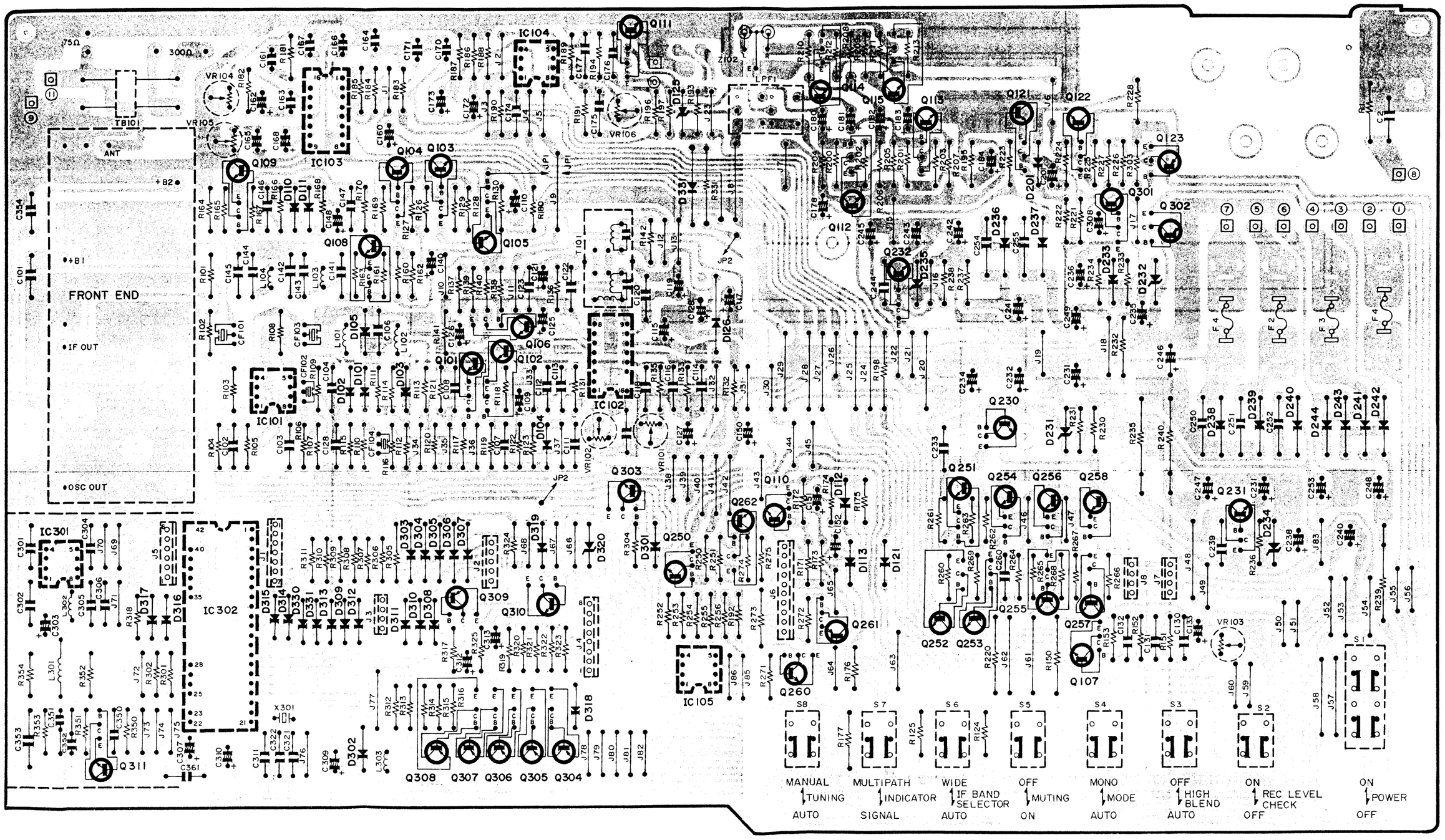
Hinweis 1. Einheiten der Kondensatoren und Widerstände
C . . . . . ohne Symbol : μF
mit Symbol p : pF
R . . . . . ohne Symbol : Ω
mit Symbol k : kΩ

2. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Widerstände als Kohlewiderstände mit 1/4 W ausgebildet.

Änderungen dieses Schaltplans, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

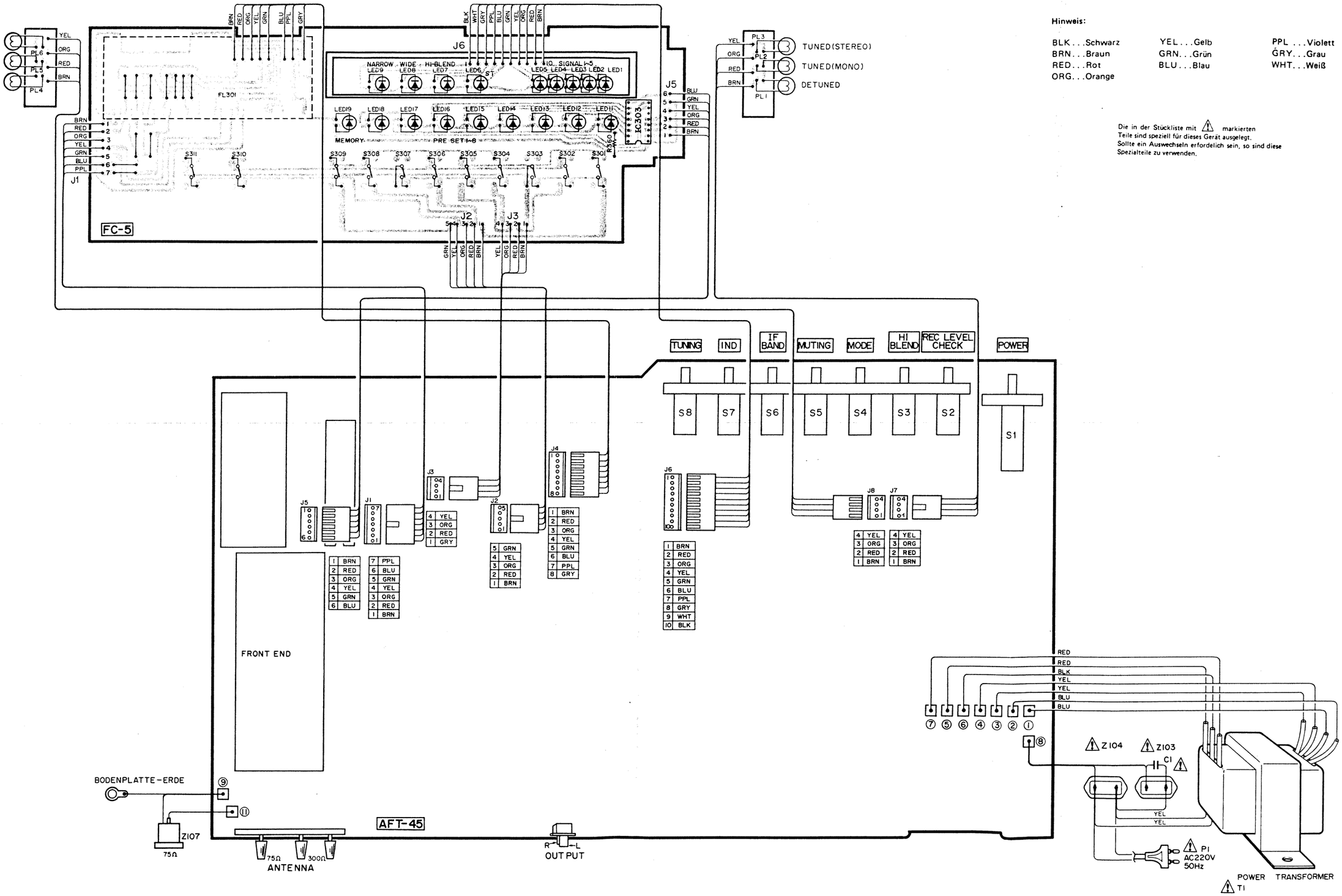
Hinweis:
Die in der Stückliste mit ! und markierten Teile sind speziell für dieses Gerät ausgelegt.
Sollte ein Auswechseln erforderlich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

LEITERPLATTEN



AFT–45

VERDRATTUNGSPLAN



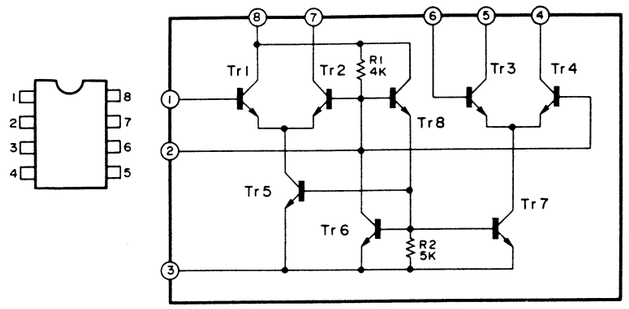
Hinweis:

BLK...Schwarz
BRN...Braun
RED...Rot
ORG...Orange
YEL...Gelb
GRN...Grün
BLU...Blau
PPL...Violett
GRY...Grau
WHT...Weiß

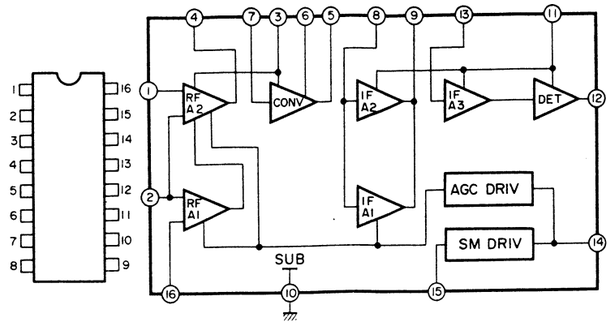
Die in der Stückliste mit ⚠ markierten Teile sind speziell für dieses Gerät ausgelegt. Sollte ein Auswechseln erfordelich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

ÄQUIVALENTER SCHALTPLAN DER VERWENDETEN ICs USW.

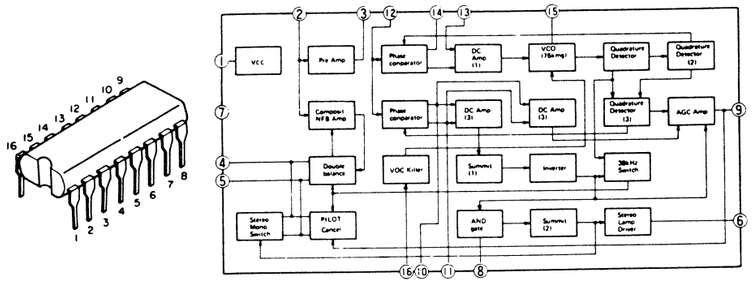
LA1222



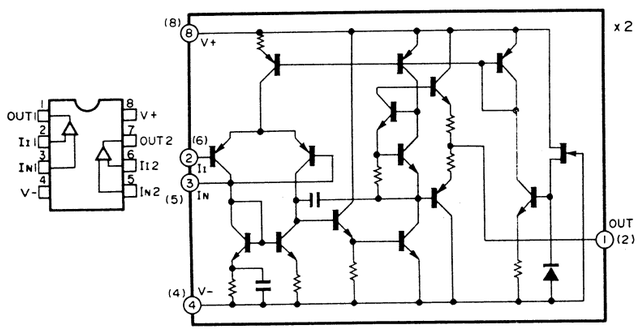
HA11225



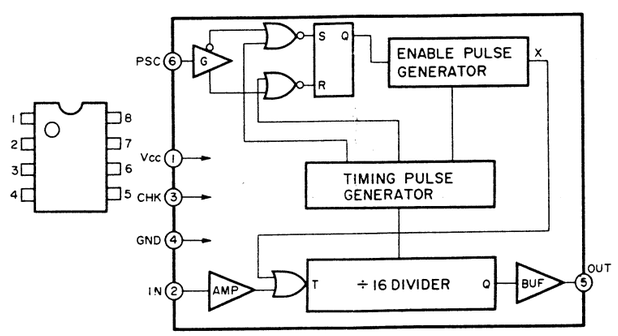
KB4437



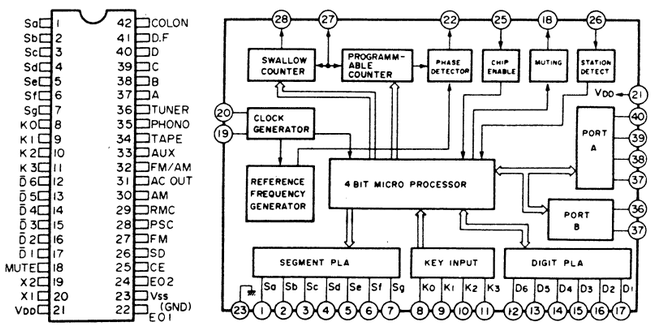
MPC4558C



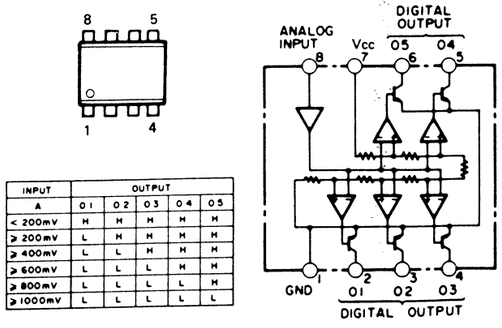
MPB553



MPD1704

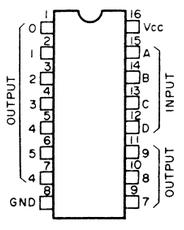


SN16889P



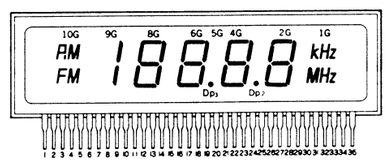
INPUT	OUTPUT				
A	O1	O2	O3	O4	O5
< 200mV	H	H	H	H	H
> 200mV	L	H	H	H	H
> 400mV	L	L	H	H	H
> 600mV	L	L	L	H	H
> 800mV	L	L	L	L	H
> 1000mV	L	L	L	L	L

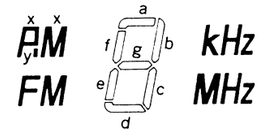
74LS42



NO	D	C	B	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
1	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
2	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
3	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
4	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
5	L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
6	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
7	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
8	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
9	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
10	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
11	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
12	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
13	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
14	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
15	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

TUBE-FLOUR FIP7A13A



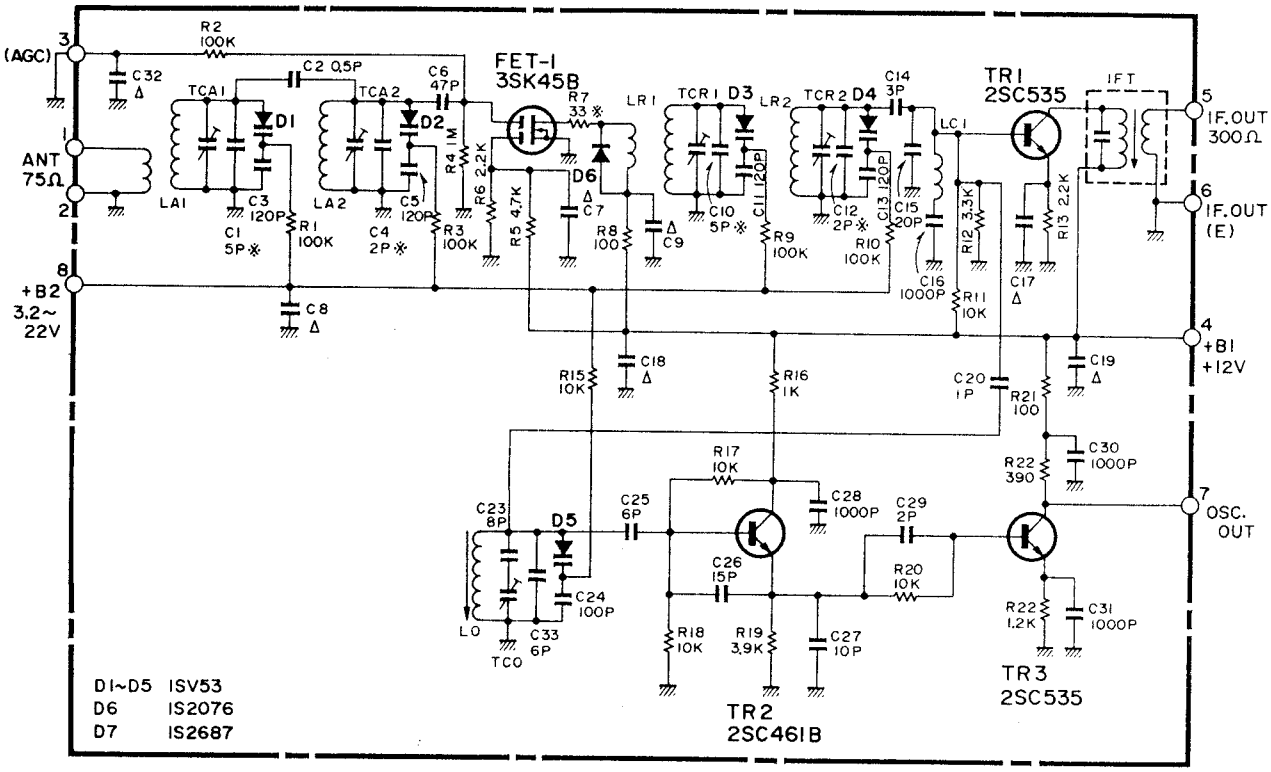


The a~g segment of 9G section show as b5 and C5.

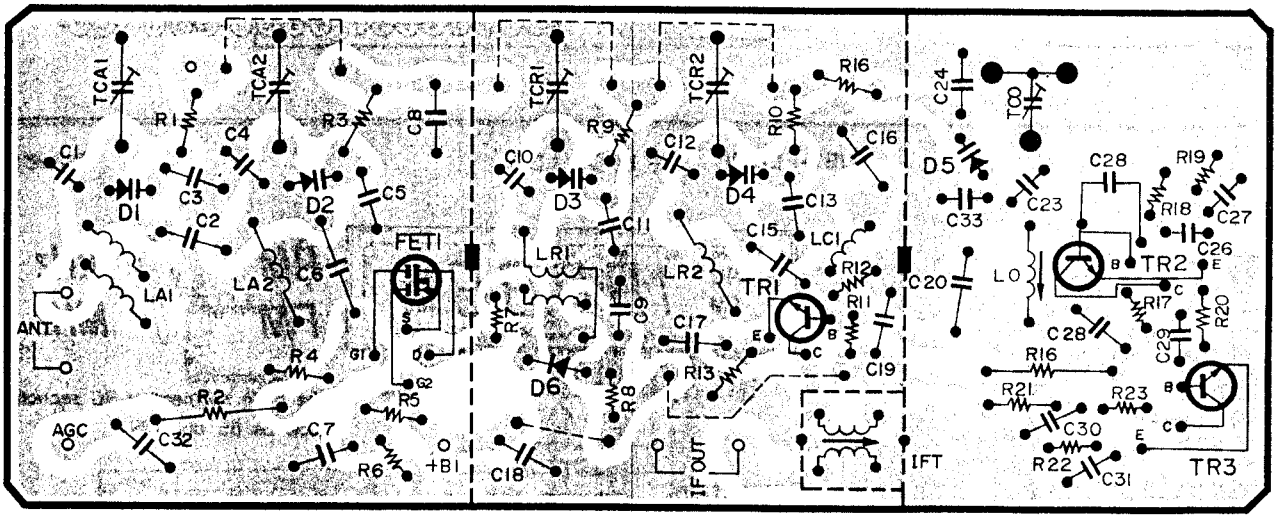
Connection

Pin No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pin Name	F	P(as)	P(fs)	P(x)	10G	P(y)	P(Dp, Mp)	9G	P(gs)	P(es)	P(ds)	P(cs)	8G	P(e)	7G	P(d)	6G	P(cal)
Pin No	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Pin Name	NC	5G	NC	4G	NC	3G	P(g)	2G	P(Dp, Mp)	P(g)	P(b, e)	1G	P(a, c, d)	P(f)	P(b, c)	P(a)	F	

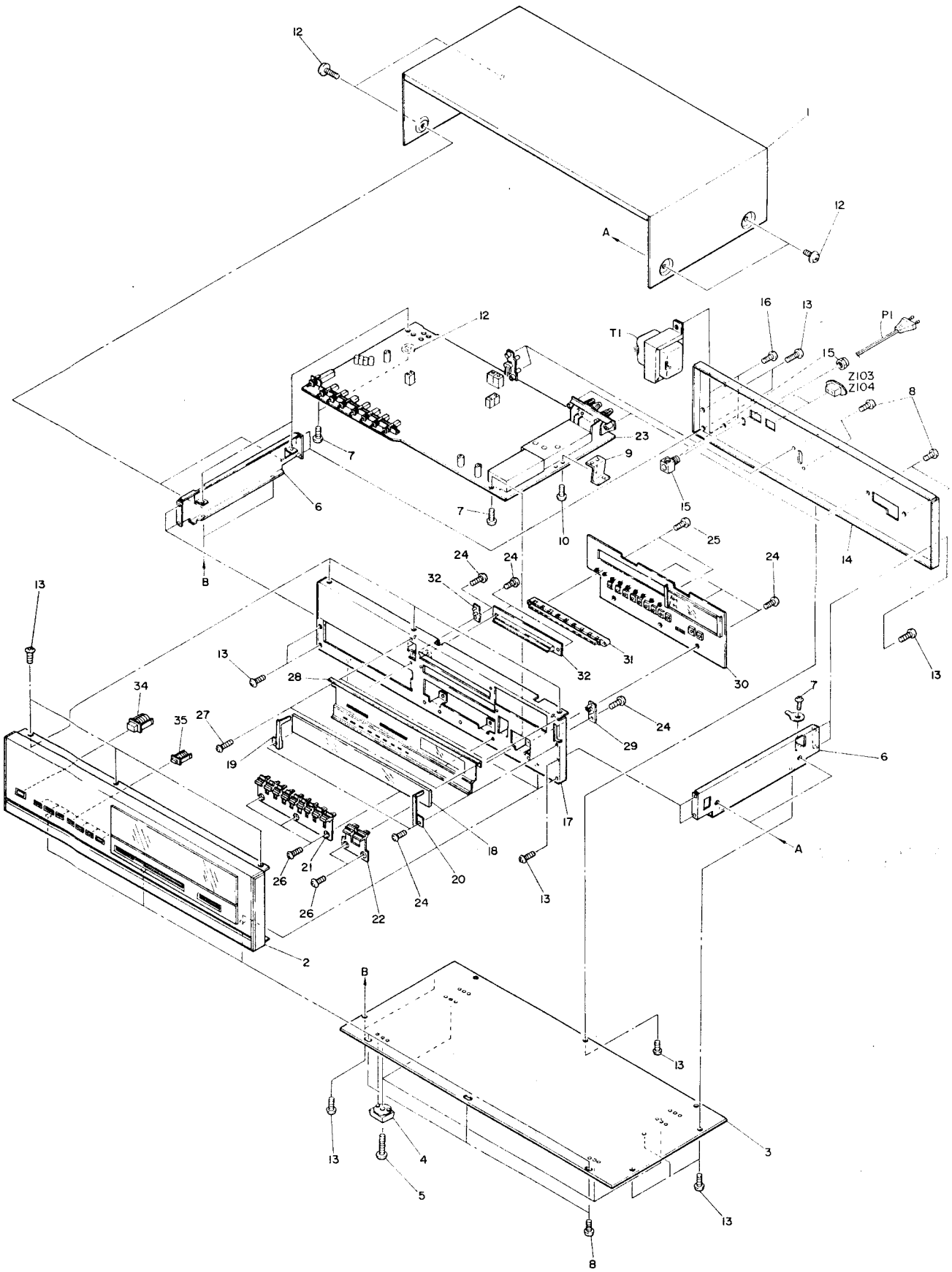
SCHALTPLAN UND GEDRUCKTE LEITERPLATTEN DER EINGANGSSTUFE AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG



- Capacitors marked Δ are all 0.01μF.
- Since the elements marked ※ are for compensating ones, some of those may not be used.



EXPLOSIONSDARSTELLUNG



BESCHREBUNG DER MECHANISCHEN TEILE

Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1	M07510104	Gehäuse
2	M07510100	Platte
3	M07510106	Grundplatte
4	M05104140	Gerätefuß
5		Metallschraube
6		Halter U
7		Schraube
8		Schraube
9		Halter Z
10		Schraube M3 x 6
11		Unterlegescheibe
12		Metallschraube
13		Metallschraube
14	M07535102	Rückwand
15	M07535060	Klemme
16		Schraube M8 x 8
17		Frontplatte
18		Skala
19		Halter U
20		Halter U
21	M07510200	Knopf
22	M07510201	Knopf
23	M07535545	Gedruckte Leiterplatte (AFT-45)
24		T-Schraube 2-3 x 8
25		T-Schraube 1-3 x 10
26		T-Schraube 2-2,6 x 8
27		T-Schraube 2-3 x 6
28		Einsatz
29	M07510544	Gedruckte Leiterplatte (FC-5, L1, 2, 3)
30	M07535544	Gedruckte Leiterplatte (FC-5)
31		Halter
32	M07510547	Gedruckte Leiterplatte (FC-5)
33	M07510546	Gedruckte Leiterplatte (FC-5, L4, 5, 6)
34	M07530204	KNOPF-SATZ
35	M07530206	KNOPF-SATZ

TEILELISTE

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung	
		Dioden	
D1	M07510320	1SV53F2	FM FRONT END
D2	M07510320	1SV53F2	
D3	M07510320	1SV53F2	
D4	M07510320	1SV53F2	
D5	M07510320	1SV53F2	
D6	M07510321	1S2076	
D101	M05200320	1S2473	
D102	M05200320	1S2473	
D103	M05200320	1S2473	
D104	M05200320	1S2473	
D105	M0520320	MZ303	
D110	M05200320	1S2473	
D111	M05200320	1S2473	
D112	M05200320	1S2473	
D113	M05200320	1S2473	
D121	M05200320	1S2473	
D125	M07520320	MZ303	
D126	M05200320	1S2473	
D201	M05200320	1S2473	
D231	M07514321	MZ314	
D232	M07514321	MZ314	
D233	M05200320	1S2473	
D234	M07492320	MZ306	
D235	M07288320	MZ324	
D236	M07391320	1SR34-100	
D237	M07391320	1SR34-100	
D238	M07391320	1SR34-100	
D239	M07391320	1SR34-100	
D240	M07391320	1SR34-100	
D241	M07391320	1SR34-100	
D242	M07391320	1SR34-100	
D243	M07391320	1SR34-100	
D244	M07391320	1SR34-100	
D301	M05200320	1S2473	
D302	M05200320	1S2473	
D303	M05200320	1S2473	
D304	M05200320	1S2473	
D305	M05200320	1S2473	
D306	M05200320	1S2473	
D307	M05200320	1S2473	
D308	M05200320	1S2473	
D309	M05200320	1S2473	
D310	M05200320	1S2473	
D311	M05200320	1S2473	
D312	M05200320	1S2473	
D313	M05200320	1S2473	
D314	M05200320	1S2473	

HINWEIS: Die mit ⚠ und ..... gekennzeichneten Teile besitzen besondere Eigenschaften und sind für die sichere Leistung dieses Gerätes von besonderer Bedeutung. Achten Sie daher beim Austausch eines dieser Teile darauf, daß Sie nur die in dieser Liste angegebenen Ersatzteile benutzen.

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
D315	M05200320	1S2473
D316	M05200320	1S2473
D317	M05200320	1S2473
D318	M05200320	1S2473
D319	M05200320	1S2473
D320	M07520320	MZ303
D331	M05200320	1S2473
LED1	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED2	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED3	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED4	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED5	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED6	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED7	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED8	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
LED9	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED11	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED12	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED13	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED14	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED16	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED17	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED18	M07444320	SLP-154B (ROT)
LED19	M07510325	SLP-254D (GRÜN)
Transistoren		
TR1	M04070303	2SC535 } FM
TR2	M04066313	2SC461 } FRONT END
TR3	M04070303	2SC535 }
FET1	M07085303	2SK45 MOS }
Q101	M04070304	2SC710
Q102	M04070304	2SC710
Q103	M07390303	2SC2320
Q104	M07390303	2SC2320
Q105	M07390303	2SC2320
Q106	M07390303	2SC2320
Q107	M07390303	2SC2320
Q108	M07390303	2SC2320
Q109	M07390303	2SC2320
Q110	M07390303	2SC2320
Q111	M07390303	2SC2320
Q112	M07390303	2SC2320
Q113	M07390303	2SC2320
Q114	M07454303	2SD1012
Q115	M07454303	2SD1012
Q121	M07390303	2SC2320
Q122	M07390304	2SA999
Q123	M07390304	2SA999
Q230	M07061304	2SD330
Q231	M07061304	2SD330
Q232	M07390303	2SC2320
Q250	M07390303	2SC2320
Q251	M07390303	2SC2320
Q252	M07390303	2SC2320
Q253	M07390303	2SC2320
Q254	M05131311	2SD612K
Q255	M05104314	2SC1646
Q256	M05131311	2SD612K
Q257	M07390303	2SC2320
Q258	M05131311	2SD612K
Q260	M07390303	2SC2320
Q261	M07390304	2SA999
Q262	M05104314	2SC1646
Q301	M07390303	2SC2320
Q302	M07390304	2SA999
Q303	M07390303	2SC2320
Q304	M07390304	2SA999
Q305	M07390304	2SA999
Q306	M07390304	2SA999
Q307	M07390304	2SA999
Q308	M07390304	2SA999
Q309	M07390304	2SA999
Q310	M07390303	2SC2320
Q311	M07390303	2SC2320
ICs		
IC101	M07115343	LA1222
IC102	M07465343	HA11225
IC103	M07461345	KB4437
IC104	M07370343	MPC4558C
IC105	M07236344	SN16889P
IC301	M07510311	MPB553
IC302	M07510312	MPD1704 MOS
IC303	M07510310	74LS42
Elektronische Teile		
IFT	M07510502	TRANS-IF } FM
LO	M07510512	COIL-OSC } FRONT END
TCA1	M07510425	VC-TRIMMER }
TCA2	M07510425	VC-TRIMMER }

DA-F30

HINWEIS: Die mit ⚠ und ..... gekennzeichneten Teile besitzen besondere Eigenschaften und sind für die sichere Leistung dieses Gerätes von besonderer Bedeutung. Achten Sie daher beim Austausch eines dieser Teile darauf, daß Sie nur die in dieser Liste angegebenen Ersatzteile benutzen.

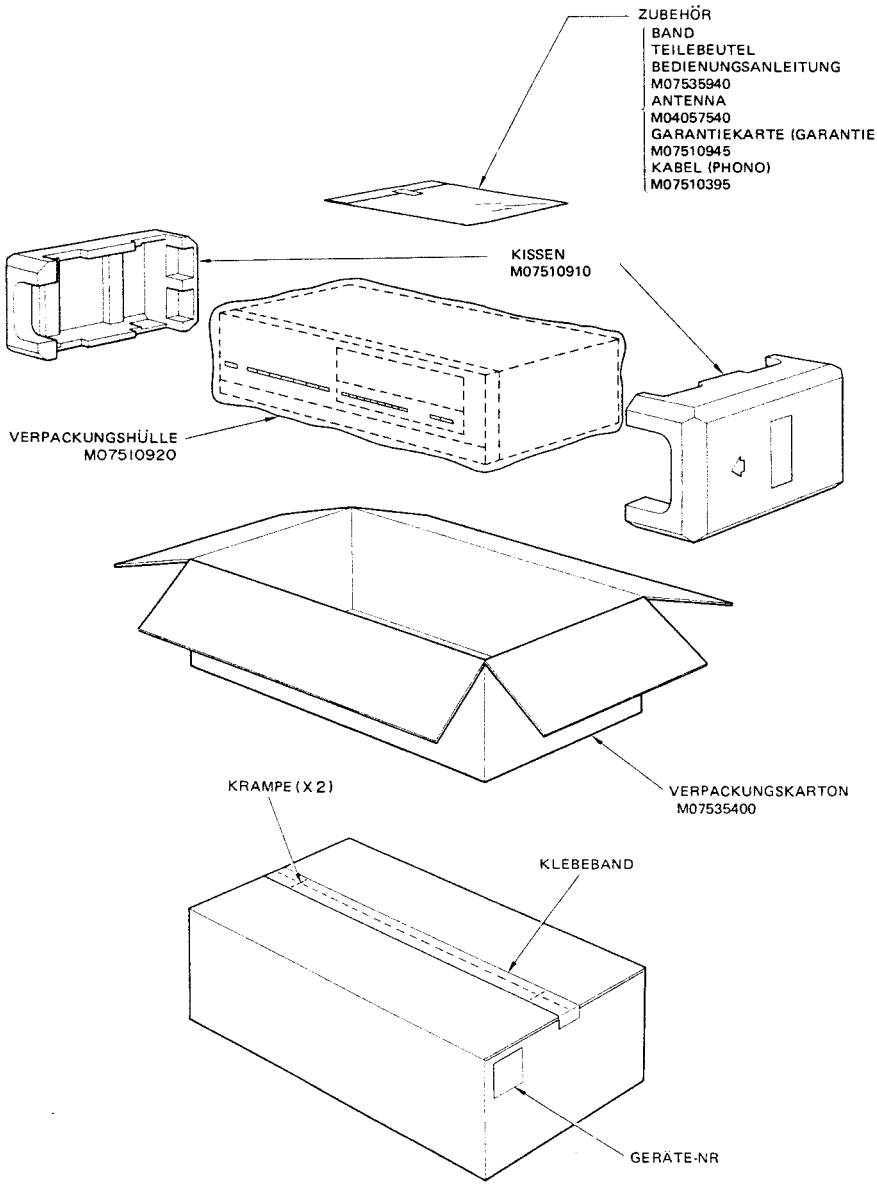
Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
TCO	M07510426	VC-TRIMMER } FM
TCR1	M07510425	VC-TRIMMER } FRONT END
TCR2	M07510425	VC-TRIMMER }
C246	M07502360	ELEKTROLYT-KONDENSATOR-35V 1000 MFD
CF101 ~104	M07510445	KERAMIK-FILTER
F1	M07446490	SICHRUNG-T200MA SEMCO
F2	M07446490	SICHRUNG-T200MA SEMCO
F3	M07329491	SICHRUNG-T400MA SEMCO
F4	M07446490	SICHRUNG-T200MA SEMCO
FL301	M07520555	LEUCHTSTOFFRÖHRE
L101	M07132530	COIL
L102	M07132530	COIL
L103	M07510510	COIL-272J
L104	M07510510	COIL-272J
L301	M07510511	COIL (2.2 μH)
L302	M07132530	COIL
L303	M04167536	COIL-102J
LPF1	M07441381	FILTER
P1	**M05209700**	**NETZKABEL** ⚠
PL1	M04162254	LAMPE (GELB)
PL2	M04162252	LAMPE (BLAU)
PL3	M04162251	LAMPE (GRÜN)
PL4	M04162254	LAMPE (GELB)
PL5	M04162252	LAMPE (BLAU)
PL6	M04162251	LAMPE (GRÜN)
RF	M07510541	FRONT END
S1	**M07520453**	**DRUCKTASTER (NETZ)** ⚠
S2	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S3	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S4	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S5	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S6	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S7	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S8	M07510350	DRUCKTASTER (WAHLSCHALTER)
S301	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 1)
S302	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 2)
S303	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 3)
S304	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 4)
S305	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 5)
S306	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 6)
S307	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 7)
S308	M07520454	DRUCKTASTER (FESTSENDERTASTE 8)
S309	M07520454	DRUCKTASTER (SPEICHER)
S310	M07520454	DRUCKTASTER (SENDER-SUCHLAUF DOWN)
S311	M07520454	DRUCKTASTER (SENDER-SUCHLAUF UP)
T1	**M07535500**	**NETZTRANSFORMATOR** ⚠
T101	M07514510	ZF-TRANSFORMATOR
TB101	M07085500	SYMMETRIE-TRANSFORMATOR
VR101	M07141351	REGELWIDERSTAND B22K
VR102	M07141351	REGELWIDERSTAND B22K
VR103	M07141351	REGELWIDERSTAND B22K
VR104	M07115352	REGELWIDERSTAND B4.7K
VR105	M07141351	REGELWIDERSTAND B22K
VR106	M07141351	REGELWIDERSTAND B22K
X301	M07510345	KRISTALL
Z101	M07510480	KLEMMENLEISTE (ANTENNE)
Z102	M07510475	CINCH-BUCHSE (AUSGANG)
Z103	M07535465	BUCHSE (KALTGERÄTESTECKDOSE)
Z104	M07535465	BUCHSE (KALTGERÄTESTECKDOSE)
Z107	M07498470	CONNECTOR-ANTENNE

Hinweis:

Die mit MOS gekennzeichneten Teile sind gegen statische Elektrizitat sehr empfindlich und deshalb mit Vorsicht zu

1. Nicht mit Handschuhen arbeiten.
2. Die Beine moglichst nicht beruhren.
3. Die Teile durfen mit Kleidung, die sich statisch aufladt, nicht in Beruhrung kommen.
4. Auf den Arbeitstisch ist eine Metallplatte zu legen und diese zu erden.
5. Auf den Lotkolben durfen sich keine Kriechstrome befinden. Erdung des Lotkolbens ist empfehlenswert.

VERPACKUNGSANLEITUNG



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
BRANDENBURGER STR40 4030 RATINGEN WEST GERMANY

DA-F30-WG
SM-0087
GEDRUCKT IN JAPAN